

## **KAJIAN TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY MALAYSIA (Suatu pendekatan dengan metode fungsi produksi)**

**Candra Mustika**

Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi  
Dan Bisnis Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan TFP di negara Malaysia periode 1990 sampai 2008. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama periode tahun 1990 sampai 2008 di Malaysia pertumbuhan TFP masih rendah dan naik turun berfluktuasi dengan angka yang kecil dan berkisar berada pada angka yang relatif rendah yakni tidak lebih dari 2% . pertumbuhan TFP Malaysia selama periode 1990 sampai 2008 dimana laju pertumbuhan TFP yang pada awal tahun 1990 masih rendah perlahan-lahan naik pada tahun 1991 hingga tertinggi terjadi pada tahun 2004 dan kembali turun pada tahun 2005 dan berfluktuasi yang pada akhirnya pertumbuhan TFP terendah pada tahun 1995.*

*Kata Kunci : Total Factor Productivity (TFP), Modal, Tenaga kerja, PDB*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada beberapa dasawarsa terakhir, khususnya di negara-negara yang terbilang maju, kenyataan menunjukkan, sumbangan terbesar pada peningkatan nilai pertumbuhan ekonomi bukanlah faktor jumlah modal dan jumlah pekerja industri, melainkan faktor lain yang selama ini masuk dalam kategori residu. Berdasarkan perhitungan, kemajuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) juga dinyatakan sebagai salah satu elemen dalam residu atau sebagai faktor eksogen terhadap modal dan tenaga kerja. Secara umum, teori-teori yang berkaitan dengan variabel yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi dikelompokkan pada tiga variabel besar, yaitu modal, tenaga kerja, dan hal-hal di luar kedua faktor tersebut yang sampai saat ini masih disebut dengan residu.

Hal tersebut berkembang menjadi sebuah teori pertumbuhan yang menganggap residu tersebut adalah faktor eksogen yang dikemukakan Solow dengan Teori eksogennya. Kemudian residual Solow tersebut lebih dikenal dengan Produktivitas total (*total factor productivity* (TFP) ) atau Teknologi.

Dan Teorinya berkembang menjadi Teori endogen yang dipelopori oleh Romer yang menganggap Teknologi berada dalam model fungsi produksi.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Teori Produktivitas faktor total (Total Factor Productivity (TFP))**

Dengan memasukkan pengaruh variabel technical progress atau TFP (disimbolkan dengan A) maka fungsi cobb douglassnya dapat dituliskan menjadi :

$$Q = A f(K,L) \dots \dots \dots (1.1)$$

$$Q = A K^{\alpha} \cdot L^{\beta} \dots \dots \dots (1.2)$$

Persamaan tersebut bisa dijadikan dasar pemikiran mengenai kemungkinan bahwa pertumbuhan output tidak selalu disebabkan intensitas penggunaan output (dalam hal ini penggunaan tenaga kerja dan modal) namun ada kemungkinan lainnya yaitu dalam peningkatan produktivitas inputnya yang dicerminkan oleh variabel A sebagai variabel technical progress atau TFP. Dengan adanya peningkatan produktivitas secara keseluruhan. Perhitungan TFP dapat dirumuskan

Yaitu :  $\log Q = \alpha \log K + \beta \log L + e$   
 Maka  $TFP_{it} = \log Q - (\alpha \log K + \beta \log L)$

## 2.2. Teori pertumbuhan eksogen dan endogen

Selain pengertian umum teknologi seperti disebutkan oleh Adam Smith melalui division of labor, Schumpeter juga meletakkan dasar penting mengenai teknologi dalam pertumbuhan ekonomi. Dalam pemikiran Schumpeter, pertumbuhan ekonomi dalam suatu konjungtur didorong oleh adanya entrepreneurship yang menumbuhkan inovasi dalam perekonomian.

### Model Teknologi dalam Pertumbuhan ekonomi

#### 1. Kelompok pertama

Model yang menempatkan teknologi secara **eksogen** (*exogenous technology*) dalam pertumbuhan ekonomi, yaitu memodelkan pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh adanya perubahan teknologi tanpa memandang faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan teknologi. Model Pertumbuhan Neo-Klasik dari Solow-Swan (1956) dipandang sebagai kerangka model standar pertama yang menempatkan kemajuan teknologi secara eksogen.

Model pertumbuhan Solow didasarkan pada asumsi neo klasik, model tersebut mempunyai struktur ekuilibrium sesuai yang dikemukakan Teori Solow.

#### 2. Kelompok kedua

Model yang menempatkan teknologi secara **endogen** (*endogenous technology-induced technological change*) dalam pertumbuhan ekonomi, yaitu memodelkan pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh adanya perubahan teknologi sekaligus mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan teknologi.

## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-verifikatif yaitu penelitian untuk menguji jawaban masalah yang bersifat sementara (hipotesis) berdasarkan teori tertentu. Berdasarkan kerangka pemikiran dan hipotesis maka penelitian ini menggunakan desain analisis kausalitas (*causal relationship*). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda (*multiple regression analysis*) dengan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary least square*)

karena analisis tersebut dapat digunakan sebagai model prediksi terhadap suatu variabel dependen dari beberapa variabel independen. yaitu :

Dengan model:

$$\text{Log}Q = \alpha \text{Log}K + \beta \text{Log}L \dots (3.1)$$

dimana :

Q = PDB

K = Modal

L = Tenaga kerja

Dan Pertumbuhan TFP

$$\text{TFPit} = \log Q - (\alpha \log K + \beta \log L)$$

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

$$Q_t = -0.005.10^{-5} + 0.79 K_t + 0.30 L_t \dots (4.5)$$

Dimana :

Q = Produk domestik bruto (PDB)

L = Tenaga kerja yang bekerja

K = Modal (*Nett capital stock*)

Dalam fungsi produksi atau persamaan diatas koefisien regresi mencerminkan elastisitas masing-masing faktor produksi dalam mempengaruhi output dan untuk mencari pertumbuhan TFP maka kita dapat memperolehnya melalui residual dari persamaan fungsi produksi sehingga pertumbuhan TFP didapat dari residual fungsi produksi tersebut

Yaitu :

Tahun	Pertumbuhan TFP (%)
1990	-0.857
1991	-0.211
1992	0.483
1993	0.094
1994	0.328
1995	-1.572
1996	0.228
1997	0.438
1998	-0.077
1999	0.740
2000	0.653
2001	-1.257
2002	0.900
2003	1.163
2004	1.253
2005	0.083
2006	0.024
2007	0.012
2008	-0.032

Sumber : Data diolah dari fungsi produksi dengan Eviews 5.1

Hsil output fungsi produksi Malaysia

Dependent Variable: PDB

Method: Least Squares

Date: 10/07/10 Time: 14:15

Sample: 1990 2008

Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.40E-08	0.104168	-5.19E-07	1.0000
LABOR	0.302908	0.108725	2.786003	0.0132
CAPITAL	0.799739	0.108725	7.355611	0.0000
R-squared	0.816739	Mean dependent var	5.26E-07	
Adjusted R-squared	0.793831	S.D. dependent var	1.000000	
S.E. of regression	0.454058	Akaike info criterion	1.402757	
Sum squared resid	3.298705	Schwarz criterion	1.551879	
Log likelihood	-10.32620	F-statistic	35.65352	
Durbin-Watson stat	1.705417	Prob(F-statistic)	0.000001	

## **V.KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama periode tahun 1990 sampai 2008 di Malaysia pertumbuhan TFP masih rendah dan naik turun berfluktuasi dengan angka yang kecil dan berkisar berada pada angka yang relatif rendah yakni tidak lebih dari 2% . pertumbuhan TFP Malaysia selama periode 1990 sampai 2008 dimana laju pertumbuhan TFP yang pada awal tahun 1990 masih rendah perlahan-lahan naik pada tahun 1991 hingga tertinggi terjadi pada tahun 2004 dan kembali turun pada tahun 2005 dan berfluktuasi yang pada akhirnya pertumbuhan TFP terendah pada tahun 1995.

**DAFTAR PUSTAKA**

ADB, 2008, *Economic Indicators* from : [www.adb.org](http://www.adb.org)

Dornbusch.R.2001.Macro economic,The Mc Graw Hill Companies.Inc.New york

Dumairy.1996. *Perekonomian Malaysia* : PT. Airlangga. Jakarta

Gujarati, Damodar N, 2003, *Basic Econometrics..* Fourth edition, International Edition. MC Grow Hill.

Gunawan wicaksono,Eko Ariantoro,dan Reina Sari,2001. *Penghitungan data stok capital dengan metode perpetual inventory (PIM)*, Jurnal ekonomi dan moneter Bank Malaysia.

Jorgenson, D.W. (1988). "Productivity and Postwar US economic growth", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 2, No. 4, pp. 23-41.

Josephson.Camilla / Lennart Schön:*Determinants of total factor productivity and phases in economic growth.Swedish manufacturing industry 1950-1994* A paper for the session *Technology and Human Capital in Historical Perspective* at the XIII Congress of the International Economic History Association, Buenos Aires 22-26 July 2002

Khan.Safdhar Ullah. "Macro determinant of total factor productivity in Pakistan"1960-2003.Munich Personal Repec Archive Paper No.8693,posted 09.May 2008.

Mankiw, N. Gregory, 2003, *Teori Makro Ekonomi*. Alih Bahasa Iman Nurmawan dan Editor Wisnu C Kristiadi.

Mudrajad Kuncoro, 2003. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi : Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis?*, Jakarta : Erlangga.